



DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(51) Classification internationale des brevets <sup>7</sup> : <b>G21C 3/62</b>	<b>A1</b>	(11) Numéro de publication internationale: <b>WO 00/45394</b>
		(43) Date de publication internationale: 3 août 2000 (03.08.00)

(21) Numéro de la demande internationale: PCT/BE99/00012

(22) Date de dépôt international: 26 janvier 1999 (26.01.99)

(71) Déposant (pour tous les Etats désignés sauf US): BELGONUCLEAIRE SA [BE/BE]; 4, avenue Ariane, B-1200 Bruxelles (BE).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (US seulement): VANDERGHEYNST, Alain [BE/BE]; 40, rue de l'Yser, B-7370 Dour (BE). VAN VLIET, Jean [BE/BE]; Weikantlaan 34, B-1850 Grimbergen (BE). PELCKMANS, Edouard [BE/BE]; Terlo 24, B-2460 Kasterlee (BE).

(74) Mandataires: CLAEYS, Pierre etc.; Gevers &amp; Vander Haeghen, 7, rue de Livourne, B-1060 Bruxelles (BE).

(81) Etats désignés: AL, AM, AT, AT (modèle d'utilité), AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, CZ (modèle d'utilité), DE, DE (modèle d'utilité), DK, DK (modèle d'utilité), EE, EE (modèle d'utilité), ES, FI, FI (modèle d'utilité), GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SK (modèle d'utilité), SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZW, brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SZ, UG, ZW), brevet eurasiatique (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée

Avec rapport de recherche internationale.

(54) Title: METHOD FOR DRY PROCESS RECYCLING OF MIXED (U, PU)O<sub>2</sub> OXIDE NUCLEAR FUEL WASTE(54) Titre: PROCÉDE DE RECYCLAGE A SEC DE REBUTS DE COMBUSTIBLE NUCLEAIRE D'OXYDE MIXTE D'(U, PU)O<sub>2</sub>

## (57) Abstract

The invention concerns a method for dry process recycling of mixed (U, Pu)O<sub>2</sub> oxide nuclear fuel waste, comprising a process for making fuel pellets of mixed (U, Pu)O<sub>2</sub> oxide, including a dosage and a first mixture (1) of waste in powder form and, if required, of PuO<sub>2</sub> and/or UO<sub>2</sub> powders, a micronization (2) and a forced sieving (3) of said first mixture; another dosage and a second mixture (4) of the first sieved mixture, of UO<sub>2</sub> powders and, if necessary, of the waste powder, pelleting (6) the second mixture, and sintering (7) the resulting pellets; and a process for pre-treating the waste comprising pelleting (20) and sintering (21) the powder waste to form waste pellets, and micronizing (23) the waste pellets to form the desired waste powder designed to be incorporated as waste powder, in the first (1) and/or second mixtures.

## (57) Abrégé

Procédé de recyclage à sec de rebuts de combustible nucléaire d'oxyde mixte d'(U, Pu)O<sub>2</sub>, comprenant un procédé de fabrication de pastilles de combustible d'oxyde mixte d'(U, Pu)O<sub>2</sub>, comportant un dosage et un premier mélange (1) de rebuts en poudre et, le cas échéant, de poudres de PuO<sub>2</sub> et/ou d'UO<sub>2</sub>, une micronisation (2) et un tamisage forcé (3) de ce premier mélange, un nouveau dosage et un second mélange (4) du premier mélange tamisé, de poudres d'UO<sub>2</sub> et, le cas échéant, de rebuts en poudre, un pastillage (6) du second mélange, et un frittage (7) des pastilles ainsi formées, et un procédé de traitement préalable de rebuts comportant un pastillage (20) et un frittage (21) de rebuts poudreux pour former des pastilles de rebut, et une micronisation (23) des pastilles de rebut pour former de la poudre de rebuts destinée à être incorporée, en tant que rebuts en poudre, dans les premier (1) et/ou second (4) mélanges.

